

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

คณะ

โรงเรียนการเรือน

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

5071101 คณิตศาสตร์การประกอบอาหาร (Culinary Mathematics)

2. จำนวนหน่วยกิต

3 (3-0-6) หน่วยกิต

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต กลุ่มวิชาแกน

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : อาจารย์ธิดิมา แก้วมณี

อาจารย์ผู้สอน : 1) อาจารย์ธิดิมา แก้วมณี

2) อาจารย์วีระ พุ่มเกิด

3) อาจารย์ณรงค์พันธุ์ รัตนปนัดดา

4) อาจารย์สุธาสินี ชื่นทอง

5) อาจารย์เบญจรัตน์ ประพฤติตระกูล

5. ภาคการศึกษา

ภาคการศึกษาที่ 1/2557

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ถนนสิรินธร

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

กรกฎาคม พ.ศ. 2557

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาหาร

2. ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาหาร ทั้งการชั่งน้ำหนัก การตวงและการวัดปริมาตร การแปลงหน่วยน้ำหนักและปริมาตร รวมทั้งการควบคุมและปรับส่วนประกอบในสูตรอาหาร

3. ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการบริหารจัดการ ทั้งการคิดร้อยละผลได้ การคำนวณต้นทุนราคา การคำนวณราคาขาย รวมทั้งการควบคุมต้นทุนการผลิต

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

1. เพื่อปรับปรุงเนื้อหาในรายวิชา และกิจกรรมการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของรายวิชา
2. เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของรายวิชา

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ**1. คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาการประยุกต์ใช้หลักการพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในการประกอบอาหาร ได้แก่ การเพิ่ม การลด การปรับส่วนประกอบในสูตรอาหาร การชั่งน้ำหนัก การตวงและการวัดปริมาตร การแปลงหน่วยน้ำหนักและปริมาตรในระบบต่างๆ การคิดร้อยละผลได้ การคำนวณต้นทุนราคา การคำนวณราคาขาย รวมถึงการควบคุมต้นทุนการผลิต

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย การฝึก	สอนเสริม	ปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
45 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา	ไม่มี	6 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล 3 ชั่วโมง/สัปดาห์**หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา****1. คุณธรรม จริยธรรม****1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม**

ผู้เรียนต้องมีคุณธรรม จริยธรรม เพื่อการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างราบรื่นและมีความสุข ดังนั้นมาตรฐานด้านคุณธรรม จริยธรรมต้องครอบคลุม

- 1) ความมีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 2) การตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม และความซื่อสัตย์สุจริต

1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ ในเนื้อหาวิชาและกิจกรรมการเรียน โดยเน้นความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม การมีจิตสำนึก และความซื่อสัตย์สุจริต
- 2) อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี ให้ความสำคัญต่อการมีวินัย
- 3) ใช้การเรียนรู้จากตัวอย่างกรณีศึกษา เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แสดงและรับฟังความคิดเห็น ตั้งคำถามหรือตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ

1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ประเมินผลโดยอาจารย์ผู้สอน จากการสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออก และการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ทั้งในด้านการมีจิตสำนึก ความรับผิดชอบ และการยอมรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างได้
- 2) การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลา และการปฏิบัติตามกฎระเบียบ
- 3) ประเมินผลความซื่อสัตย์ จากการไม่ทุจริตในการสอบ หรือคัดลอกงานของผู้อื่น

2. ความรู้

2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ผู้เรียนต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในศาสตร์ด้านคณิตศาสตร์การประกอบอาหาร สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะความชำนาญในการประกอบวิชาชีพได้ ดังนั้น มาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุม

1) การมีความรู้ ความเข้าใจ ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และเนื้อหาสาระสำคัญของรายวิชาที่เกี่ยวข้อง เพื่อสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการประกอบวิชาชีพ

2) ความสามารถในการนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในบริบททางวิชาการและวิชาชีพ

2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

1) การให้ภาพรวมของความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน การสรุปย่อความรู้ใหม่หลังบทเรียนพร้อมกับเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม การเชื่อมโยงความรู้จากวิชาหนึ่งไปสู่อีกวิชาหนึ่งในระดับที่สูงขึ้น การเลือกใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ

2) ใช้การสอนหลายรูปแบบ ตามลักษณะของเนื้อหาสาระ ได้แก่ การบรรยายประกอบสื่อการสอน การให้นักศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งต่างๆ การใช้เทคนิคระดมสมอง ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น สอบถามและแลกเปลี่ยนความรู้ การจัดแบ่งกลุ่มและมอบหมายงานให้นักศึกษาร่วมกันทำงานและนำเสนอรายงานเป็นกลุ่มตามกรณีศึกษา เป็นต้น

3) การถาม-ตอบปัญหาทางวิชาการในห้องเรียน

2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ประเมินจากผลงานระหว่างภาค เช่น การบ้าน การเขียนรายงาน การนำเสนอรายงานหน้าชั้น
- 2) ประเมินจากการสอบข้อเขียน

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ผู้เรียนต้องมีทักษะในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ เพื่อความสามารถในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ในการประกอบวิชาชีพ ดังนั้น มาตรฐานทักษะทางปัญญาต้องครอบคลุม

1) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ เพื่อค้นหาข้อเท็จจริง หรือต้นเหตุของปัญหา และเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์

2) ความสามารถในการทำความเข้าใจและประเมินข้อมูล แนวคิดและหลักฐานใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อสรุปที่ได้ในการพัฒนางานในวิชาชีพ

3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) ฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์และเป็นระบบ โดยเริ่มจากการฝึกแก้ไขโจทย์ปัญหาที่ง่ายไม่ซับซ้อน แล้วเพิ่มความซับซ้อนมากยิ่งขึ้นโดยมุ่งเน้นในการบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้และบูรณาการเชื่อมโยงองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง เข้าไว้ด้วยกัน

2) จัดกิจกรรมเสริมสร้างการพัฒนาทักษะทางเชาวน์ปัญญา ให้ได้ฝึกคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ความรู้ใหม่ๆ จากความรู้เดิมในด้านต่างๆ และการระดมสมองในการแก้ไขปัญหา

3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินจากผลงานการแก้ไขปัญหาก็ที่ได้รับมอบหมาย
- 2) ประเมินโดยการสอบข้อเขียนด้วยโจทย์ที่ต้องใช้ทักษะทางปัญญา

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

ผู้เรียนต้องมีทักษะในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ดังนั้น มาตรฐานทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบต้องครอบคลุม

- 1) ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม

4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) ใช้การสอนแบบกลุ่มร่วมมือ ซึ่งต้องแนะนำกฎ กติกา มารยาท บทบาทความรับผิดชอบของแต่ละคนในการเรียนรู้ร่วมกัน

2) มอบหมายการทำงานแบบรายบุคคล และกลุ่ม ที่สลับหมุนเวียนสมาชิกกลุ่ม และตำแหน่งหน้าที่ในกลุ่ม

3) ยกตัวอย่างผลกระทบของความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ที่มีต่อตนเองและสังคม สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน

4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ประเมินจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- 2) ประเมินจากความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายของนักศึกษา

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้เรียนต้องมีทักษะในการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งทักษะในการสื่อสาร และการนำเสนอ สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีต่างๆ ในการสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างเหมาะสม ดังนั้น มาตรฐานทักษะด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต้องครอบคลุม

1) ความสามารถในการนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีอื่นๆที่เกี่ยวข้อง มาประยุกต์ใช้ในการสืบค้น วิเคราะห์ข้อมูล แปลความหมาย และเสนอแนวทางการพัฒนางานหรือแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์

2) ความสามารถในการสื่อสาร สามารถสรุปประเด็นจากสิ่งที่ได้เห็นและฟัง ถ่ายทอด และนำเสนอข้อมูลได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ

5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะในการคำนวณ คณิตวิเคราะห์ แก้ไขโจทย์ปัญหา โดยผู้สอนมีหน้าที่แนะนำวิธีการ ติดตามตรวจสอบงาน และตรวจแก้พร้อมให้คำแนะนำ
- 2) การแนะนำเทคนิคการสืบค้นข้อมูลและแหล่งข้อมูล และมอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูล โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3) มอบหมายงานที่ต้องมีการเรียบเรียงนำเสนอเป็นภาษาเขียน
- 4) มอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอด้วยวาจาทั้งแบบปากเปล่าและใช้สื่อประกอบการนำเสนอ

5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินจากผลงานที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข และการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่มอบหมาย
- 2) ประเมินจากการสอบข้อเขียนในการแก้ไขโจทย์ปัญหาเชิงตัวเลข
- 3) ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาเขียนจากรายงานแต่ละบุคคลหรือรายงานกลุ่ม
- 4) ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาพูดจากการนำเสนองานในชั้นเรียน และการอภิปรายในชั้นเรียน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	- แนะนำรายวิชา และทีมอาจารย์ผู้สอน - บทนำ	3	- อธิบายรายละเอียด จุดมุ่งหมายของรายวิชา และเกณฑ์การประเมินผล - บรรยายเนื้อหา โดยใช้ PowerPoint ร่วมกับเอกสารประกอบการเรียน - เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถาม-ตอบคำถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	- ทีมผู้สอน อ.ณรงค์พันธุ์
2	- ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น • การบวก ลบ คูณ หาร • เศษส่วน ทศนิยม อัตราส่วน ร้อยละ	3	- บรรยายเนื้อหา โดยใช้ PowerPoint ร่วมกับเอกสารประกอบการเรียน - ฝึกทักษะการคิดคำนวณและแก้ไขโจทย์ปัญหา โดยใช้แบบฝึกหัด และแบบทดสอบ - เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถาม-ตอบคำถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - อาจารย์สรุปประเด็นสำคัญ และตอบข้อซักถาม	อ.ณรงค์พันธุ์
3	- เซต และระบบสมการ • เซตและสัญลักษณ์ • สมการและการแก้สมการ	3	- บรรยายเนื้อหา โดยใช้ PowerPoint ร่วมกับเอกสารประกอบการเรียน	อ.วีระ

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกทักษะการคิดคำนวณและแก้ไขโจทย์ปัญหา โดยใช้แบบฝึกหัด และแบบทดสอบ - เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถาม-ตอบคำถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - อาจารย์สรุปประเด็นสำคัญ และตอบข้อซักถาม 	
4	<ul style="list-style-type: none"> - อสมการ • อสมการและการแก้อสมการ 	3	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายเนื้อหา โดยใช้ PowerPoint ร่วมกับเอกสารประกอบการเรียน - ฝึกทักษะการคิดคำนวณและแก้ไขโจทย์ปัญหา โดยใช้แบบฝึกหัด และแบบทดสอบ - เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถาม-ตอบคำถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - อาจารย์สรุปประเด็นสำคัญ และตอบข้อซักถาม 	อ.ณรงค์พันธุ์
5	<ul style="list-style-type: none"> - ความสัมพันธ์ กราฟ และรูปทรงเรขาคณิต • ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน • กราฟเส้นตรง • กราฟรูปทรงเรขาคณิต • การหาพื้นที่และปริมาตรของรูปทรงเรขาคณิต 	3	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายเนื้อหา โดยใช้ PowerPoint ร่วมกับเอกสารประกอบการเรียน - ฝึกทักษะการคิดคำนวณและแก้ไขโจทย์ปัญหา โดยใช้แบบฝึกหัด และแบบทดสอบ - เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถาม-ตอบคำถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - อาจารย์สรุปประเด็นสำคัญ และตอบข้อซักถาม 	อ.ณรงค์พันธุ์
6	<ul style="list-style-type: none"> - การชี้แจง วัด และระบบของหน่วยวัด • ระบบของหน่วยวัด • การวัดหน่วยน้ำหนัก • การวัดหน่วยปริมาตร 	3	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายเนื้อหา โดยใช้ PowerPoint ร่วมกับเอกสารประกอบการเรียน - ฝึกทักษะการคิดคำนวณและแก้ไขโจทย์ปัญหา โดยใช้แบบฝึกหัด และแบบทดสอบ - เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถาม-ตอบคำถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - อาจารย์สรุปประเด็นสำคัญ และตอบข้อซักถาม 	อ.เบญจรัตน์
7	<ul style="list-style-type: none"> - การแปลงค่าหน่วยวัดที่แตกต่างกัน 	3	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายเนื้อหา โดยใช้ PowerPoint ร่วมกับเอกสารประกอบการเรียน - ฝึกทักษะการคิดคำนวณและแก้ไขโจทย์ปัญหา โดยใช้แบบฝึกหัด และแบบทดสอบ - เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถาม-ตอบคำถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 	อ.เบญจรัตน์

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
			- อาจารย์สรุปประเด็นสำคัญ และตอบข้อซักถาม	
	สอบกลางภาค			
8	- การปรับเพิ่ม-ลด ส่วนผสมในตำรับ	3	- บรรยายเนื้อหา โดยใช้ PowerPoint ร่วมกับเอกสารประกอบการเรียน - ฝึกทักษะการคิดคำนวณและแก้ไขโจทย์ปัญหา โดยใช้แบบฝึกหัด และแบบทดสอบ - เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถาม-ตอบคำถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - อาจารย์สรุปประเด็นสำคัญ และตอบข้อซักถาม	อ.เบญจรัตน์
9-10	- ตำรับอาหารมาตรฐาน และการคำนวณร้อยละผลได้ - การคำนวณต้นทุนการผลิต	6	- บรรยายเนื้อหา โดยใช้ PowerPoint ร่วมกับเอกสารประกอบการเรียน - ฝึกทักษะการคิดคำนวณและแก้ไขโจทย์ปัญหา โดยใช้แบบฝึกหัดแบบทดสอบและการจัดทำรายงานพร้อมนำเสนอ - เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถาม-ตอบคำถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - อาจารย์สรุปประเด็นสำคัญ และตอบข้อซักถาม	อ.จิตติมา อ.เบญจรัตน์
11	- การคำนวณและกำหนดราคาขาย	3	- บรรยายเนื้อหา โดยใช้ PowerPoint ร่วมกับเอกสารประกอบการเรียน - ฝึกทักษะการคิดคำนวณและแก้ไขโจทย์ปัญหา โดยใช้แบบฝึกหัดแบบทดสอบและการจัดทำรายงานพร้อมนำเสนอ - เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถาม-ตอบคำถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - อาจารย์สรุปประเด็นสำคัญ และตอบข้อซักถาม	อ.สุธาสินี
12-13	- ระบบบัญชี รายรับ-รายจ่าย - การคำนวณกำไร-ขาดทุน	6	- บรรยายเนื้อหา โดยใช้ PowerPoint ร่วมกับเอกสารประกอบการเรียน - ฝึกทักษะการคิดคำนวณและแก้ไขโจทย์ปัญหา โดยใช้แบบฝึกหัดแบบทดสอบและการจัดทำรายงานพร้อมนำเสนอ - เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถาม-ตอบคำถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	อ.สุธาสินี

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
			- อาจารย์สรุปประเด็นสำคัญ และตอบ ข้อซักถาม	
14	- การคำนวณจุดคุ้มทุน	3	- บรรยายเนื้อหา โดยใช้ PowerPoint ร่วมกับเอกสารประกอบการเรียน - ฝึกทักษะการคิดคำนวณและแก้ไข โจทย์ปัญหา โดยใช้แบบฝึกหัด แบบทดสอบและการจัดทำรายงาน พร้อมนำเสนอ - เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถาม-ตอบ คำถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - อาจารย์สรุปประเด็นสำคัญ และตอบ ข้อซักถาม	อ.สุธาสินี
15	- การนำเสนอผลงาน และร่วมอภิปรายกลุ่ม	3	- นำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย - การตั้งคำถาม-ตอบคำถาม และ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น	- ทีมผู้สอน

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1	2.2.1(2-3), 2.2.4(1), 2.2.5(2)	- การประเมินพฤติกรรมด้านความ รับผิดชอบ คุณธรรม และจริยธรรม (การเข้า ชั้นเรียน การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน การ นำเสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน การส่งงาน ที่ได้รับมอบหมายตรงเวลา)	1-15	10%
2	2.2.2(1,3), 2.2.3(1-2), 2.2.4(1), 2.2.5(1)	- การประเมินด้านความรู้และทักษะ (การ สอบทฤษฎี การทำแบบฝึกหัด การทำ รายงาน)	1-16	70%
3	2.2.1(2) 2.2.4(1), 2.2.5(1,2)	- การประเมินความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม ด้าน การวิเคราะห์การสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ (การทำงานกลุ่ม และการ นำเสนอผลงาน)	15	20%

3. การประเมินผล

3.1 ประเมินผลระหว่างภาค ร้อยละ 50 แบ่งออกตามกิจกรรมและเนื้อหา ดังนี้

- การเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน 10 คะแนน
- แบบฝึกหัด 20 คะแนน
- รายงานและการนำเสนอรายงานหน้าชั้น 20 คะแนน

3.2 ประเมินผลกลางภาคและปลายภาค ร้อยละ 50

- สอบกลางภาค 25 คะแนน
- สอบปลายภาค 25 คะแนน

3.3 เกณฑ์การประเมินให้ระดับผลการเรียนตามช่วงคะแนน ดังนี้

ระดับผลการเรียน	ช่วงคะแนน
A	90-100
B+	85-89
B	75-84
C+	70-74
C	60-69
D+	55-59
D	50-54
F	0-49

หมายเหตุ นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนและเข้าร่วมกิจกรรมไม่ต่ำกว่า 80 % (ยกเว้นกรณีมีเหตุจำเป็น)

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

เอกสารประกอบการสอนวิชาคณิตศาสตร์การประกอบอาหาร

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

อบเชย วงศ์ทอง และ ขนิษฐา พูนผลกุล. (2554). **หลักการประกอบอาหาร**. พิมพ์ครั้งที่ 6.

กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

JONES, T. (2008). **Culinary Calculations**. 2nd ed. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Strianese, A. J. & Strianese, P. P. (2007). **Math Principles for Food Service Occupations**. 5th ed. New York: Thomson Delmar Learning.

Verret, C. (2004). **The Revenue Management Strategy: The Pre-Plan Marketing Plan**. Vol. 1, No.1.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ข้อมูลจากเอกสารตำราวิชาการ งานวิจัย นิตยสาร วารสาร จุลสาร และข้อมูลจาก web site

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาโดยการสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน และให้นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลรายวิชา ซึ่งรวมถึงวิธีการสอน การสาธิต และสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนเพื่อการปรับปรุงรายวิชา โดยใช้แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชา ผ่านช่องทางระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอนได้มีกลยุทธ์ ได้แก่ การสังเกตการณ์การสอนของผู้สอนร่วม ผลคะแนนและผลการสอบของนักศึกษา รวมถึงการทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้โดยคณะกรรมการของหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้ง

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอน ในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอนโดยจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ได้แก่ การสัมมนา/ประชุมการจัดการเรียนการสอนภายในหลักสูตรและกลุ่มวิชาที่เกี่ยวข้อง การวิจัยในและนอกชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- 1) มีการทบทวนสอบมาตรฐานและผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา ได้จากการสอบถามนักศึกษา การตรวจเช็คผลงานการปฏิบัติของนักศึกษา มีการทดสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมได้ดังนี้
- 2) ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาจากการฝึกปฏิบัติการ ข้อสอบ รายงาน ผลงาน และคะแนนพฤติกรรม
- 3) ตรวจสอบงานวิจัยของนักศึกษาที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่เรียน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา และคณะกรรมการประเมินของหลักสูตร รวมถึงการทวนสอบมาตรฐานและผลสัมฤทธิ์ในรายวิชา หลังการทบทวนประสิทธิผลรายวิชาคณะผู้สอนผู้รับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอน และกลยุทธ์การสอนที่ใช้จะมีการประชุมร่วมกันเพื่อนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาในรายงานรายวิชา เสนอต่อผู้บริหารหลักสูตรเพื่อนำเข้าที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาให้ความคิดเห็น และสรุปวางแผนพัฒนาปรับปรุงสำหรับใช้ในปีการศึกษาถัดไป